

Guía de certificacións de **seguridade,** **defensa e** **aeroespazo**

Resumo executivo

2026

XUNTA DE GALICIA

Editor:
Consellería de Economía e Industria

Coa colaboración de:
Consorcio Aeroespacial Galego (CAG)

Equipo técnico
KPMG

Impresión:
Imprenta Brasil S.L

Depósito legal:
C 101-2026

Santiago de Compostela, 2026



Guía de certificaciones de seguridade, defensa e aeroespazo 2026

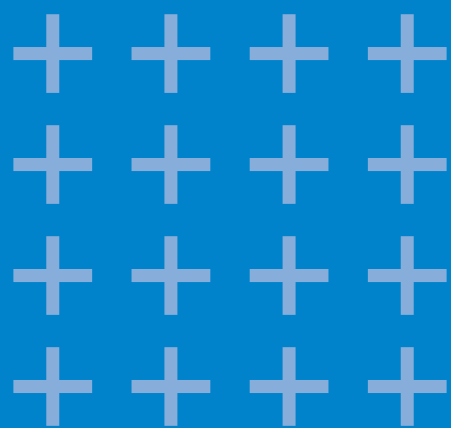
Resumo executivo



XUNTA
DE GALICIA



CAG



Contidos

01	Introdución	6	11	Axentes implicados na certificación en materia de defensa	21
02	Pautas de uso e interpretación	7	12	Certificacións PECAL/AQAP serie 2000 tipo contractual	24
03	Contexto e aliñación estratéxica	8	13	Certificacións PECAL/AQAP serie 2000 tipo guía	25
04	Marco normativo e referencial	10	14	Plan de xestión de riscos e de xestión da configuración	26
05	Evolución e tipoloxía das empresas	18	15	Aeronaves, produtos, deseño e produción	27
06	Organismos e ámbitos de actuación	11	16	Mantemento	28
07	Certificacións civís aplicables aos sectores aeroespacial, naval e seguridade e defensa	12	17	Presenza das certificacións no panorama galego	31
08	Certificacións civís xenéricas de relevancia	13	18	Barreiras de entradas identificadas	32
09	Certificacións civís UNE do sector aeroespacial	15	19	Resumo	33
10	Certificacións civís de especial interese no sector naval	18			

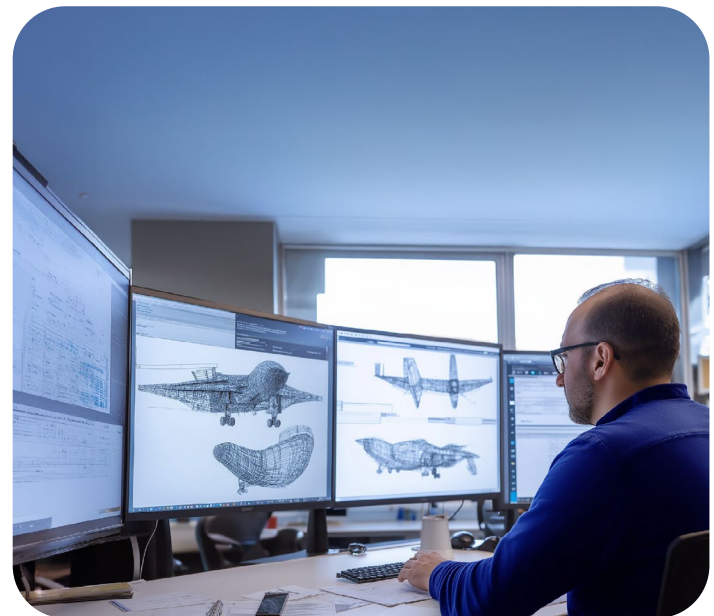
Introdución



Este documento **constitúe o resumo executivo da Guía de certificacións de seguridade, defensa e aeroespazo 2026**, unha ferramenta estratéxica e operativa ao servizo do ecosistema empresarial galego. A súa finalidade é facilitar a **comprensión e adopción de certificacións clave nos ámbitos aeroespacial, de defensa e seguridade**, contribuíndo á mellora da competitividade, á integración en cadeas de valor internacionais e ao acceso a programas europeos de alto impacto

A guía propón unha clasificación de certificacións en función da súa **relevancia estratéxica**, o que permite ás empresas priorizar esforzos en coherencia coas súas capacidades e obxectivos. Esta estrutura facilita a toma de decisións informadas, adaptadas ao contexto normativo e de mercado, e orientadas a maximizar o retorno do investimento en procesos de certificación.

A implantación destas certificacións representa unha oportunidade para fortalecer o **posicionamento do tecido empresarial, atraer investimento e consolidar un ecosistema máis robusto, innovador e aliñado coas exixencias internacionais**. A guía incorpora referencias a casos reais de éxito no contorno galego, que demostran a viabilidade e o impacto positivo destes procesos.



Pautas de uso e interpretación



Esta guía está concibida como un **documento de referencia para empresas xa integradas nos ámbitos de seguridade, defensa e aeroespazo**, así como para aquelas organizacións que aspiran a incorporarse a estes mercados. A súa lectura permite comprender de forma clara e estruturada o papel que desempeñan as certificacións nos distintos elos da cadea de valor e como estas condicionan o acceso a proxectos, programas industriais e mercados específicos.



Cada certificación preséntase mediante un **formato homoxéneo** que facilita identificar o seu alcance, os requisitos principais e a súa relación con outros estándares.



A interpretación dos contidos debe realizarse sempre considerando que **as certificacións non actúan de forma illada**, senón en interacción coa normativa vixente e coas exigencias propias de cada campo.



Ao establecer unha linguaxe unificada sobre certificacións e niveis de exigencia, facilita a **identificación de necesidades compartidas**, a **detección de fendas** e a **planificación de iniciativas conxuntas** orientadas ao **fortalecemento do tecido empresarial galego**.



Galicia experimentou nos últimos anos un proceso de **fortalecemento do seu tecido industrial** en torno á **aeronáutica**, ao **espazo** e ás **tecnoloxías duais**, integrando empresas, centros tecnolóxicos e universidades con capacidades avanzadas.

Con todo, a presenza nos mercados globais —e especialmente en ámbitos altamente regulados como a aviación comercial, a defensa ou os sistemas espaciais— exige o cumprimento de normativas técnicas específicas e, en moitos casos, a **obtención de certificacións homologadas** por organismos nacionais e internacionais.

Esta ferramenta non só responde á necesidade de mellorar o acceso á información por parte de empresas e entidades deste campo, senón que tamén contribúe a reducir as **asimetrías de coñecemento** entre grandes fabricantes e pemes, **facilitar a planificación** de itinerarios de certificación e **aliñar as capacidades do ecosistema galego** coas exigencias dos principais programas europeos e internacionais.



“

Neste contexto, o desenvolvemento dunha guía técnica sobre certificacións preséntase como unha acción estratéxica clave.”

A guía está concibida como un documento de referencia orientado á acción. Por iso, non se limita a describir certificacións, senón que **organiza, clasifica e contextualiza a información** arredor de criterios técnicos e estratéxicos, permitindo a súa consulta funcional e a súa aplicación práctica.

Esta orientación práctica e sistemática converte a guía nunha ferramenta útil para diversos perfís profesionais:





Normativa civil aeronáutica, espacial e naval

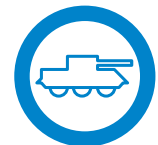
A normativa civil no ámbito aeronáutico, espacial e naval componse dun **conxunto de regulamentos europeos, leis nacionais e estándares internacionais** que garanten a **seguridade, eficiencia, sustentabilidade e competitividade** destes mercados.

Este marco regula desde a **xestión do espazo aéreo** ata a **certificación de aeronaves e embarcacións**, a **formación do persoal** e a **incorporación de novas tecnoloxías**.

A normativa de defensa establece os **requisitos técnicos, operativos e administrativos** para garantir a seguridade, fiabilidade e compatibilidade dos **produtos e servizos utilizados polas Forzas Armadas**.

Inclúe **regulacións europeas e nacionais** sobre contratación, certificación, homologación e **aeronavegabilidade militar**.

Normativa de defensa e certificación militar



Organismos e ámbitos de actuación



Área	Responsable/integrantes	Funcións
UNE	Asociación Española de Normalización	Elaboración das normas de calidade civís.
ENAC	Entidade Nacional de Acreditación	Avaliación da competencia técnica de entidades de certificación (encárgase de acreditarlas).
Performance Review Institute (PRI)	Dirixido por executivos de empresas de relevancia na industria (Airbus, Rolls - Royce, Boeing, Lockheed Martin ou Baxter, entre outras)	Xestión de diferentes esquemas de certificación de procesos industriais a nivel global, como é o caso dos estándares NADCAP.
Entidades de certificación	Entidades acreditadas por ENAC	Entidades (empresas, axencias, etc.) acreditadas pola ENAC para emitir certificacións de calidade civís.
Ministerio de Transportes e Mobilidade Sustentable	Dirección Xeral da Mariña	Xestionar a certificación e o rexistro das entidades acreditadas para a instalación e desmontaxe de equipamentos radioeléctricos.
Comisión Europea	Comité de Seguridade Marítima e Prevención da Contaminación polos Buques (COSS)	Regular o sistema de certificación de produtos para embarcacións Wheelmark e asesorar a Comisión Europea en materia de seguridade marítima.



Certificacións civís aplicables aos sectores aeroespacial, naval e seguridade e defensa

Estas certificacións permiten **garantir a calidade, a seguridade e a rastrexabilidade dos produtos e servizos**, asegurando a súa adecuación ás exixencias normativas e técnicas dos mercados nacionais e internacionais.

Certificacións civís xenéricas de relevancia



Certificación	Obxecto	Requisitos
ISO 9001:2015	Sistemas de xestión da calidade. Requisitos	• Determinación de cuestións de impacto internas e externas no sistema. • Asignación de responsabilidades e recursos. • Persoal e infraestrutura de apoio necesarios. • Avaliación do desempeño. • Aplicación da mellora continua e xestión de non conformidades.
ISO/IEC 12207:2017	Ciclo de vida do software	• Control da adquisición do software. • Subministración de software a clientes finais. • Establecemento de fases de desenvolvemento, implementación e testaxe. • Execución do software nun contorno operativo. • Mantemento, control de calidade, documentación e auditoría.
ISO/IEC 15228:2023	Ciclo de vida dos sistemas	• Identificación de procesos e a súa adaptación. • Definición de como se documenta a conformidade na empresa.
ISO/IEC 27001:2023	Sistemas de xestión da seguridade da información	• Definición do alcance do SXSÍ, determinando áreas de cobertura, con avaliación detallada de procesos de negocio. • Análise de riscos, con identificación de activos de información, con ameazas e vulnerabilidades. • Establecemento dunha política de seguridade estruturada a todos os niveis de organización.

Certificación	Obxecto	Requisitos
ISO/IEC 27001:2023	Sistemas de xestión da seguridade da información	• Implementación de controis de seguridade adecuados á organización, como firewalls, sistemas de detección de intrusionés, xestión de accesos e formación do persoal.
ISO 56001:20241	Sistema de xestión da innovación. Requisitos	• Requisitos para a xestión do SXI. • Requisitos para os proxectos de I+D. • Xerarquía con base nos niveis de xestión: intención- política- estratexia- obxectivos- indicadores. • Cuestións internas e externas da actividade de innovación da empresa. • Partes interesadas relevantes e os seus requisitos. • Identificación de riscos e oportunidades para acadar os resultados esperados, xunto con accións planificadas para tratalos.

Estas certificacións constitúen a **base sobre a que se constrúe a cualificación técnica das empresas**, permitindo garantir procesos sólidos e unha xestión orientada á calidade, á seguridade e á mellora continua.



[1] Anula a ISO 166002, Xestión da I+D+i: requisitos do sistema de xestión da I+D+i, con notable presenza nos ámbitos obxecto desta guía.

Certificacións civís UNE do sector aeroespacial



Certificación	Obxecto	Requisitos
ISO 9100:2018	Sistemas de xestión da calidade. Requisitos para as organizacións de aviación, espaciais e de defensa	• Requisitos ISO 9001. • Aplicación do proceso de xestión da configuración apropiado ao produto (recomendable ISO 100072). • Avaliación de riscos. • Coordinación de cambios con clientes e autoridades. • Acceso permanente á documentación e rexistros. • Secuenciación de tarefas e identificación de características clave. • Plans e procedemento de ensaio. • Verificación de compras e produto. • Procesos especiais aprobados polo cliente. • Rexistro e aprobación de provedores. • Xestión de non conformidades. • Evidencia do cumprimento de operacións de fabricación e inspección, aplicación de FOD3 e control de subministracións e servizos (aire acond., auga, luz). • Identificación de produto, lote, compoñentes, etc., segundo sexa requirido. • Rexistro de equipamentos, procesos e criterios de calibración, así como condicións ambientais desta. • Ferramentas e procesos de auditoría interna. • Seguimento e medición de produto, con definición do procedemento de inspección do primeiro artigo (IPA).

[2] UNE-ISO 10007:2018 Xestión da calidade. Directrices para a xestión da configuración; [3] Prevención, detección e eliminación de obxectos estraños.

Certificación	Obxecto	Requisitos
ISO 9115:2018	Sistemas de xestión da calidade. Requisitos para as organizacións de aviación, espaciais e de defensa. Software entregable	• Requisitos da ISO 9100 (pois é complementaria a esta). • Validación e verificación do software. • Control de cambios e configuración. • Xestión de requisitos técnicos e funcionais. • Control de ciberseguridade ao longo do ciclo de vida do software, con auditorías internas e especificación de procesos.
ISO 9103:2024	Material aeroespacial. Sistemas de xestión da calidade. Xestión da variación das características clave	• Requisitos da ISO 9100 (pois é complementaria a esta). • Identificación de características críticas. • Aplicación do control estatístico de procesos (SPC). • Planificación da calidade para características clave. • Avaliación da capacidade do proceso e mellora continua.
ISO 9110:2018	Sistemas de xestión da calidade. Requisitos para as organizacións de mantemento da industria aeronáutica	• Requisitos ISO 9001. • Factores de calidade que afectan o mantemento. • Seguridade no mantemento e factores humanos. • Certificación e documentación do mantemento e posta en servizo.
ISO 9120:2018	Material aeroespacial. Sistemas de xestión da calidade. Requisitos para os distribuidores de aviación, espazo e defensa	• Requisitos ISO 9001. • Planificación da realización do produto. • Condicións de deseño e desenvolvemento. • Validación dos procesos de produción e de deseño.
ISO 9101:2024	Material aeroespacial. Sistemas de xestión da calidade	• Planificación da auditoría e competencias do equipo auditor. • Avaliación do sistema de xestión.

Certificación	Obxecto	Requisitos
ISO 9101:2024	Requisitos para realizar auditorías de sistemas de xestión de calidade para as organizacións de aviación, espazo e defensa	• Xestión de non conformidades. • Uso de formatos estandarizados. • Revisión documental. • Seguimento postauditoría.
NADCAP	Acreditación de procesos críticos para os provedores da industria aeroespacial e de seguridade e defensa. O esquema conta con 24 procesos críticos para certificar	É necesario contar cun SXC implantado previamente. Os procesos críticos certificables son os seguintes: • Fabricación aditiva • Sistema de calidade aeroespacial • Procesamento químico • Recubrimentos • Mecanización convencional como proceso especial • Selos elastoméricos • Electrónica - ensamblaxe de cables e arnés • Electrónica - ensamblaxe de placas • Electrónica – placas impresas • Inspección do primeiro artigo • Sistemas de distribución de fluídos • Sistema fundamental de calidade aeroespacial • Tratamento térmico • Laboratorios de ensaio de materiais • Fabricación de materiais non metálicos • Ensaio de materiais non metálicos • Ensaos non destrutivos • Selantes • Mellora de superficies • Soldadura

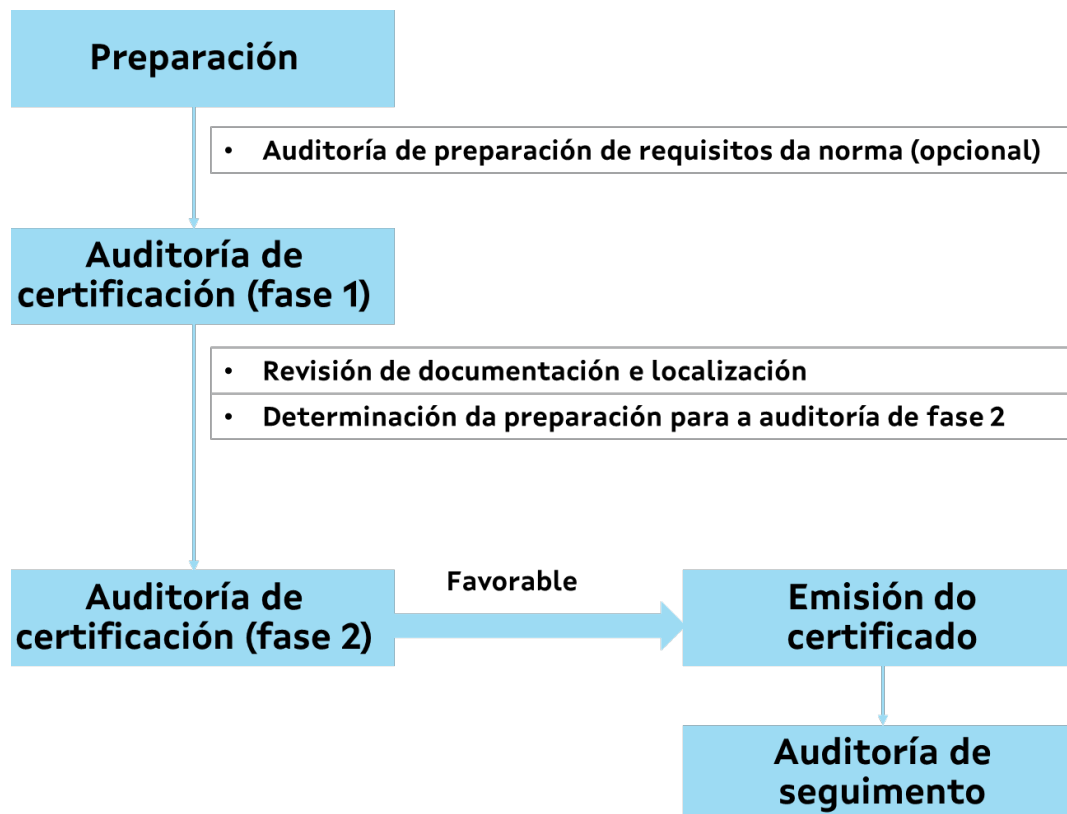
Certificacións civís de especial interese no sector naval



Certificación	Emisor	Obxecto	Requisitos
ISO 3834	UNE	Requisitos de calidade para a soldadura por fusión de materiais metálicos	• Parte 1: criterios para a selección do nivel apropiado dos requisitos de calidade. • Parte 2: requisitos de calidade completos. • Parte 3: requisitos de calidade normais. • Parte 4: requisitos de calidade elementais. • Parte 5: documentos exixibles para cumprir os requisitos de calidade das normas ISO 3834-2, ISO 3834-3 ou ISO 3834-4.
ISO 1090	UNE	Execución de estruturas de aceiro e aluminio (para a obtención da marcación CE)	• Parte 1: requisitos para a avaliación da conformidade dos compoñentes estruturais. • Parte 2: requisitos técnicos para estruturas de aceiro. • Parte 3: requisitos técnicos para estruturas de aluminio. • Parte 4: requisitos técnicos para elementos estruturais conformados en frío de aceiro. • Parte 5: requisitos técnicos para elementos conformados en frío de aluminio.
Wheelmark	Comité COSS (Comisión Europea)	Certificación dos produtos navais para a marcación CE	• Módulo B: exame CE de tipo. • Módulo D: aseguramento da calidade en produción (ISO 9001). • Módulo E: aseguramento da calidade no produto. • Módulo F: verificación do produto. • Módulo G: verificación por unidade (equipamentos únicos ou pequenas series).

Certificación	Emisor	Obxecto	Requisitos
Equipamentos radioelétricos	Dirección Xeral da Mariña Mercante	Certificación de empresas para a instalación/desmontaxe de equipamentos radioelétricos	• Cursos e formación acreditada dos técnicos competentes. • Seguro de responsabilidade civil, con cobertura para a instalación de equipamentos radioelétricos. • ISO 9001. • Experiencia xustificada como instalador.
		• Tipo M1: equipamentos instalados en zonas marítimas do SMSSM A1, A2, A3/A4. • Tipo M2: equipamentos instalados en zonas marítimas do SMSSM A1, A2.	

Procedementos e documentación





Certificacións específicas en materia de defensa

Estas certificacións exigen o cumprimento de requisitos vinculados á **seguridade, á confidencialidade e á interoperabilidade**, constituíndo condicións imprescindibles para operar no ámbito da defensa e para participar en programas nacionais e internacionais.

Axentes implicados na certificación en materia de defensa



Área	Responsable/integrantes	Funcións
Dirección Xeral de Armamento e Material (DXAM)	Director xeral de Armamento e Material (DIXAM)	Autoridade nacional competente para o aseguramento oficial da calidade no ámbito do Ministerio de Defensa e da OTAN.
Subdirección Xeral de Inspección e Regulación (SDXINREID)	Subdirector xeral de Inspección e Regulación	Mando operativo das áreas técnicas implicadas nos procesos de certificación.
Área de Inspeccións Industriais (All)	Xefe de All En Galicia, All das delegacións da Coruña e Ferrol	- Organismo encargado de desenvolver a función do aseguramento oficial da calidade. - Propón ao SDXINREID a certificación do SXC das empresas. - Resolve dúbidas e queixas de usuarios. - Designa o equipo auditor. - Dela dependen as All das delegacións e subdelegacións territoriais de Defensa.
Unidade de Enxeñaría de Calidade (UIC)	Xefe da UIC	- Proponlle ao xefe de All accións que se deben tomar en procesos de auditoría e certificación. - Revisa documentación asociada a procesos de auditoría e certificación. - Apoio técnico a xefes de equipos auditores.
Comisión de Certificación	Xefe de All Xefe de UIC Xefe da Subunidade de Avaliacións da UIC (actúa como secretario)	Decide: concesión, renovación, retirada ou suspensión das certificacións PECAL.

Área	Responsable/ integrantes	Funcións
Comité Mixto de Defensa e Industrias de Armamento e Material de Defensa (CMDIN)	DXAM Industrias de armamento e material de defensa	• Encargado de recoñecer as entidades de certificación, auditores e expertos das IAMD. • Autoridade para aprobar ou rexeitar dossier de auditoría e se está rexistrado como tal. • Propón accións que se deben tomar en procesos de certificación de carácter extraordinario.
Representante de Aseguramento da Calidade (RAC)	Persoal militar dos exércitos e da Armada Pertencen ás delegacións, subdelegacións e oficinas delegadas de Defensa (A Coruña e Ferrol, en Galicia)	• Responsables de execución do proceso de AOC. • Actúa en nome do comprador (o cal definirá actividades delegadas no RAC).
Entidade de certificación (EC)	Empresa acreditada pola ENAC	• Encargada de acreditar as ISO necesarias para a obtención das PECAL.
Autoridade de Aeronavegabilidade da Defensa	Director xeral de Armamento e Material	• Autoridade executiva superior do proceso de certificación PERAM EMAR.
Consello de Aeronavegabilidade da Defensa	Presidente da AAD SDXINREID Representantes dos exércitos e da Garda Civil, xunto con organismos ou servizos dependentes ou vinculados	• Asesora a AAD para o exercicio da súa autoridade.
División de Apoio á Aeronavegabilidade	Xefe DAA	• Exerce as competencias asignadas pola normativa vixente á AAD. • Área dependente do SDXINREID.
Unidade de Procesos e Certificación (UPC)	Xefe UPC	• Desenvolvemento de normas e procedementos para a aplicación do RAD (Regulamento de aeronavegabilidade da defensa).



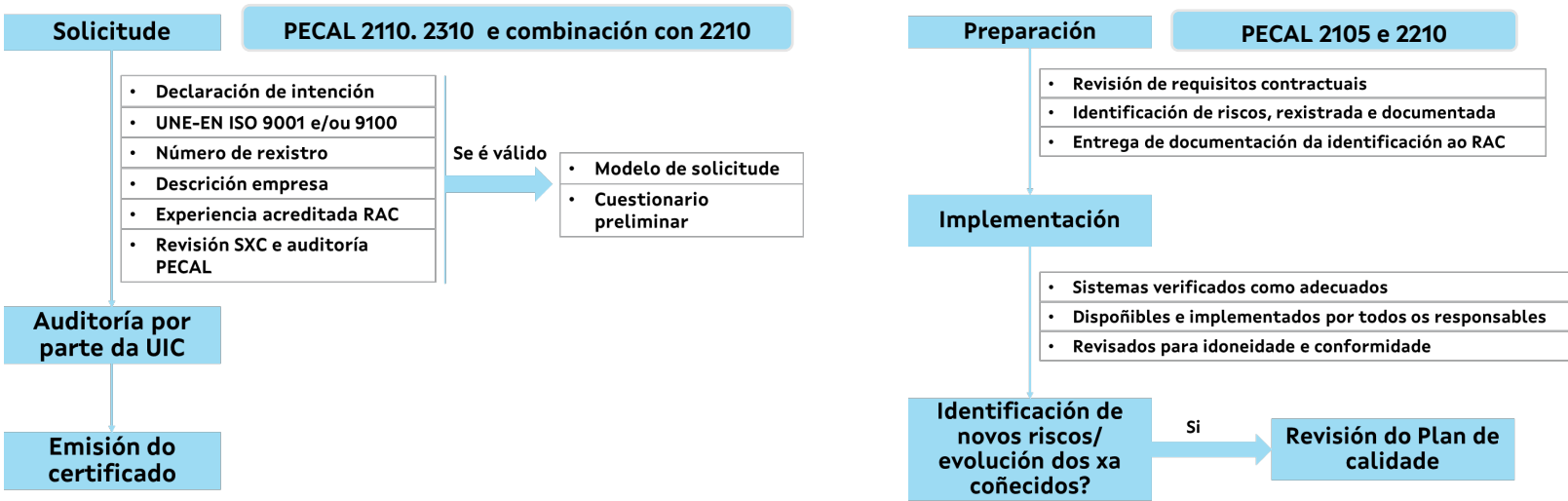
Área	Responsable/ integrantes	Funcións
Unidade de Procesos e Certificación (UPC)	Xefe UPC	• Publicación de normativa PERAM, procedementos e material guía • Xestión de cursos oficiais de aeronavegabilidade e normativa PERAM • Procesos de certificación, aprobación e/ou acreditación de organizacións de deseño, produción, mantemento, etc. • Emisión de licenzas e certificados para persoal de mantemento.
Unidade de Relacións Institucionais (URI)	Xefe URI	• Relacións con operadores militares • Relacións con empresas • Xestión de solicitudes de sobrevoo por empresas de interese para a industria española de defensa.

Certificacións PECAL/AQAP serie 2000 tipo contractual



Certificación	Obxecto	Requisitos
PECAL 2110	Sistemas de calidade: deseño, desenvolvemento e produción	• ISO 9001. • Auditoría DXAM.
PECAL 2310	Sistemas de calidade: subministradores de aviación, espaciais e de defensa	• PECAL 2110 e ISO 9100, con informe de auditoría IAMD. • (Sen PECAL) ISO 9001 e 9100, posterior auditoría dobre (2110 e 2310).
PECAL 2131	Sistemas de calidade: inspección e probas finais	• Sistema de calidade da PECAL implantado na empresa. • Auditoría da DXAM.
PECAL 2105	Plans de calidade entregables	• Revisión de requisitos contractuais. • Identificación de riscos.
PECAL 2210	Plans de calidade de proxecto software	• Revisión de requisitos contractuais. • Identificación de riscos.

Procedementos e documentación



Certificacións PECAL/AQAP serie 2000 tipo guía



Certificación	Obxecto	Requisitos
PECAL 2000	Política OTAN de calidade enfocada a sistemas integrados durante o seu ciclo de vida	• Política xeral de calidade para aplicar de maneira separada ao ámbito contractual.
PECAL 2070	Proceso OTAN para o mutuo aseguramento oficial da calidade (AOC)	• Directrices para a ANAC para o aseguramento da calidade (AOC) entre países OTAN.



Plan de xestión de riscos e de xestión da configuración



Certificación	Obxecto	Requisitos
PEXER-1	Guía OTAN de xestión de riscos para programas de adquisición	• Establecer un proceso de xestión de riscos e determinar os criterios e métodos necesarios para asegurarse de que é aplicable para o SXC da empresa e para o contrato en particular. • Débese integrar nos procesos do SXC de acordo co requisito 4.1 da UNE- EN ISO 9001 e da UNE- EN ISO 9100. • Identificación dos medios humanos, materiais e tecnolóxicos utilizados. • Identificación de responsabilidades asignadas e comunicacións para transmitir tanto internamente como ás outras partes. • Documentos que describan actividades do proceso. • Documentos que recollan os datos xerados no desenvolvemento das actividades do proceso.
	Política sobre xestión da configuración	• Para realizar con base nos requisitos da ISO 10007. • Ter en conta o ciclo de vida do produto e/ou contrato. • Ter en conta especificacións da XC de cada PECAL. • Identificación de responsabilidades asignadas, así como comunicacións internas e externas. • Identificación e achega de recursos necesarios e suficientes. • Proceso documentado e rexistrado, dispoñible para o RAC en todo momento. • Especificación dos PXC utilizados polos subcontratados.
PECON 2000, 2009 e 2100	Guía sobre a xestión da configuración	
	Requisitos contractuais de xestión da configuración	

[3] Xestión da configuración

Aeronaves, produtos, deseño e produción



Certificación	Obxecto	Requisitos
PERAM 21	Certificación de aeronaves militares e produtos, compoñentes e equipamentos relacionados	• Aprobación como ODM ou outro procedemento alternativo. • Programa de certificación de PERAM 21. • Documentación dependendo do tipo: aeronave nova/aeronave usada. • Ensaíos en terra e voo (duración variable por tipo de motor). • Documentación técnica detallada do produto.
PERAM 21	Aprobación de organizacións de deseño militar (ODM)	• Sistema de garantía do deseño. • Manual de organización do deseño (MOD). • Instalacións e persoal cualificado adecuados. • Coordinación efectiva con produción e mantemento.
PERAM 21	Aprobación de organizacións de produción militar (OPM)	• Sistema de calidade aplicado e documentado. • Manual de organización de produción (MOP). • Instalacións, persoal cualificado e procedementos de inspección e ensaio.

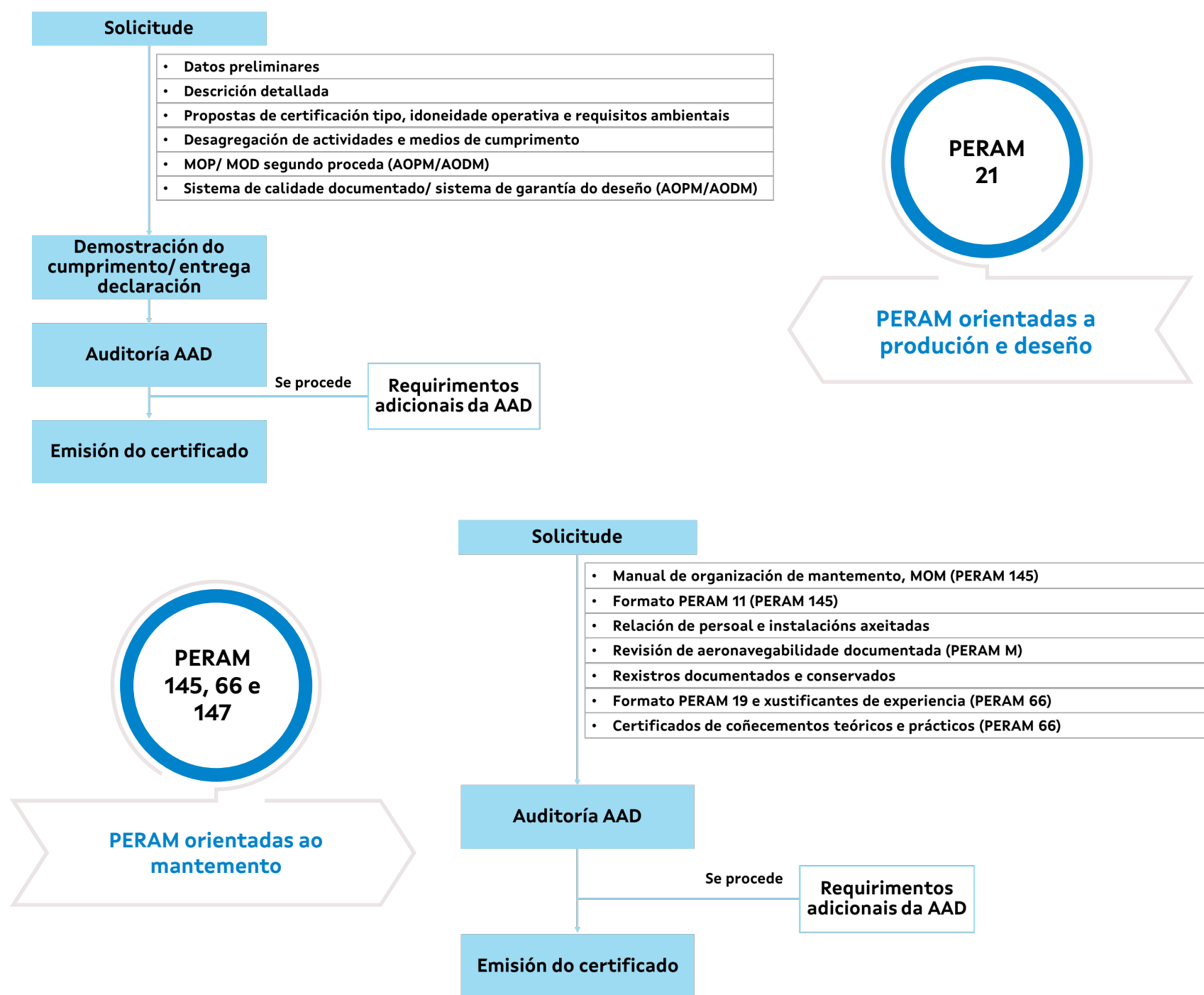


Certificación	Obxecto	Requisitos
PERAM M	Requisitos para o mantemento da aeronavegabilidade	• Programa de mantemento aprobado pola AAD e de revisión periódica. • Rexistros técnicos conservados durante, polo menos, 6 meses. • Certificado militar de revisión da aeronavegabilidade (MARC). • Manual de xestión da aeronavegabilidade (CAME). • Programas de mantemento de aeronaves (AMP). • Rexistro técnico de aeronaves e especificación técnica de contratos/áreas de mantemento. • Sistema de calidade cun xestor e auditorías internas.
PERAM 145	Requisitos para organizacións de mantemento	• Instalacións e persoal cualificado necesarios. • Datos de mantemento actualizados e dispoñibles. • Rexistros técnicos conservados durante, polo menos, 3 anos. • Sistema de calidade auditado externamente. • Clasificación dos achados durante o mantemento segundo a tipoloxía especificada.
PERAM 66	Licenzas de mantemento de aeronaves militares (LMAM) (persoas físicas), tipo A, B1, B2 e C	• Coñecementos en áreas técnicas e específicos militares. • Realización de formación teórica, práctica e no lugar de traballo. • Superación de exames especificados no anexo II.

Certificación	Obxecto	Requisitos
PERAM 147	Requisitos para organizacións de formación de mantemento	• Infraestrutura necesaria e persoal cualificado. • Manual de organización de formación de mantemento (MOFM). • Módulos teóricos e prácticos supervisados pola AAD, con inspeccións periódicas desta. • Formato PERAM 11 para o certificado de aprobación. • Rexistros de alumnos conservados durante, polo menos, 20 anos. • Rexistros do persoal (instrutores, avaliadores) conservados, polo menos, 5 anos.



Procedementos e documentación



Presenza das certificacións no panorama galego



Na actualidade, o número de entidades en Galicia que contan coas certificacións necesarias para operar de maneira competitiva neste ámbito amosa unha **dispersión característica** dun enfoque eminentemente civil, sendo na maioría dos casos (mesmo no dalgúns provedores de Defensa) o único tipo de certificación con que contan.

Ante esta situación identifícase unha oportunidade de diferenciación na certificación específica de defensa, debido ao **baixo desenvolvemento no territorio** e, especialmente, na aeronavegabilidade de defensa, que son inexistentes actualmente como:



Zona de Santiago de Compostela, no **ámbito terrestre**.



Interior de Lugo e Ourense no **ámbito aeroespacial**.

Barreiras de entradas identificadas



A obtención de certificación especializada presenta unha serie de **barreiras relevantes** para as empresas, en particular para aquelas con menor madurez tecnolóxica ou experiencia previa en sectores altamente regulados.

As principais barreiras identificadas no proceso de certificación **afectan** tanto os **custos como a complexidade técnica**, os prazos e os recursos necesarios, o que pode dificultar a entrada ou a consolidación das empresas no ámbito da seguridade, defensa e aeroespazo.

Estas barreiras teñen un **impacto especialmente significativo nas pemes**, que adoitan dispoñer de menor capacidade financeira, técnica e organizativa para asumir procesos de certificación exixentes.

As principais son as seguintes



Custos económicos elevados



Complexidade técnica e documental



Falta de persoal cualificado



Descoñecemento sobre certificacións



Dependencia de provedores externos



Requisitos de seguridade e confidencialidade



Prazos longos de certificación



Necesidade de adaptación de procesos e infraestruturas



Documentación incorrecta ou incompleta

Resumo

O ecosistema galego amosa un nivel crecente de **madurez certificadora** e un potencial significativo para **ampliar a súa presenza en cadeas de valor** aeronáuticas, espaciais e de defensa.

A guía ofrece un **marco operativo** que facilita a **toma de decisións** dos distintos axentes que integran o ecosistema galego vinculado ao ámbito de seguridade, defensa e aeroespazo. Esta orientación práctica e sistemática converte a guía nunha **ferramenta útil** para diversos perfís profesionais, permitindo planificar de maneira máis realista os procesos de cualificación e aliñalos cos obxectivos estratéxicos.

Ademais, propónse manter esta guía como un **recurso dixital vivo**, con actualizacións periódicas e revisión bianual, que permita incorporar novas normativas, tendencias emerxentes e boas prácticas.









XUNTA
DE GALICIA

CONSELLERÍA
DE ECONOMÍA
E INDUSTRIA



CAG

CONSORCIO
AEROESPACIAL
GALLEGO